ନିଜେ ପଢ଼ ନିଜେ ଶିଖ (ବିଜ୍ଞାନ) ସିରିଜ୍

# ଚକ୍ର

ବିଧୁଭୂଷଣ ପଟ୍ଟନାୟକ

ନିଜେ ପଢ଼ ନିଜେ ଶିଖ (ବିଜ୍ଞାନ) ସିରିଜ୍

# ଚକ୍ର

—ଲେଖକ—

ବିଧୁ ଭୂଷଣ ପଟ୍ଟନାୟକ B. Sc. D. Ed.

ପ୍ରକାଶକ

ଜଗନ୍ନାଥ ରଥ

ବିନୋଦ ବିହାରୀ, କଟକ-୨

Digitized by srujanika@gmail.com

# ଚକ୍

ଲେଖକ :

ବଧୂ ଭୂଷଣ ପଟ୍ଟନାୟକ

ପ୍ରକାଶକ :

ଜଗନ୍ନାଥ ରଥ

ବିନୋଦ ବିହାରୀ, କଟକ-୨

ପ୍ରଥମ ମୁଦ୍ରଣ :

୧୯୮୨

ମୂଲ୍ୟ :

ଦୁଇ ଟଙ୍କା ମାତ୍ର

ମୁଦ୍ରାକର :

ଶକ୍ତି ଆର୍ଟ ପ୍ରିଣ୍ଟର୍ସ

କଟକ

Digitized by srujanika@gmail.com

# ଚକ୍


| କ୍ର. ନ. | ସୂଚୀ | ପୃଷ୍ଠା |
|---|---|---|
| ୧ | କଲର୍ଡ୍ କ୍ରେୟନ୍ସ | ୧ |
| ୨ | ମାର୍ବଲ ଆଇଡଲ୍ | ୩ |
| ୩ | ଗ୍ଲାସ୍ ଟ୍ରେ | ୫ |
| ୪ | ଟୁଥ୍ ପାଉଡ଼ର | ୭ |
| ୫ | କଲର୍ ବକ୍ସ | ୯ |
| ୬ | ଡାଇଜେଷ୍ଟିଭ୍ ଟାବ୍‌ଲେଟ୍ | ୧୧ |
| ୭ | କ୍ଲକ୍ ବକ୍ସ | ୧୩ |
| ୮ | ଇଣ୍ଡିଆ ମ୍ୟାପ୍ | ୧୫ |
| ୯ | ହ୍ୱାଇଟ୍ ଲେଟର୍ ପ୍ଲେଟ୍ | ୧୭ |
| ୧୦ | ନେମ୍ ପ୍ଲେଟ୍ | ୧୯ |
| ୧୧ | ଟେବୁଲ୍ ଡେକୋରେଟର | ୨୨ |
| ୧୨ | ରକେଟ୍ ମଡ଼େଲ୍ | ୨୪ |


—✳—

Digitized by srujanika@gmail.com

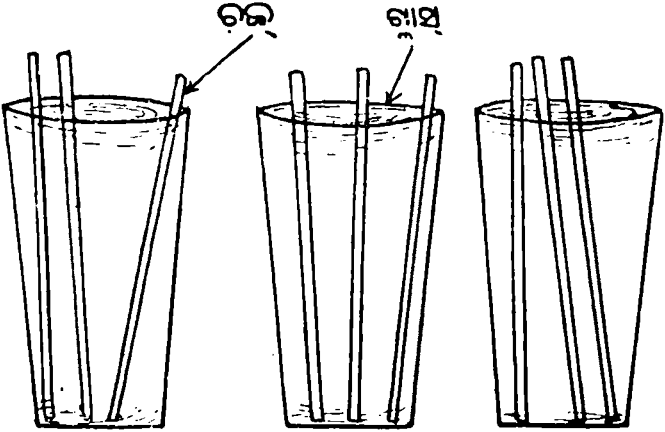
# କଲର୍ଡ଼୍ ଷେମ୍ବନ୍ସ

ଉପକରଣ —(୧) କାଚଗ୍ଲାସ ।

(୨) ଓ୍ଵାଟର କଲର୍ ।

(୩) ଜଳ ।

(୪) ଚକ୍ ।




Digitized by srujanika@gmail.com

**ପ୍ରସ୍ତୁତି** :—ପ୍ରଥମେ ବଜାରରୁ ବିଭିନ୍ନ ବର୍ଣ୍ଣର ପାଣି ରଙ୍ଗ କିଣି ଆଣ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ବର୍ଣ୍ଣକୁ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏ କାଚ ଗ୍ଲାସରେ ନିଅ ଏବଂ ସେଥିରେ ପାଣି ମିଶାଇ ଭଲଭାବରେ ଫେଣ୍ଟିଦିଅ । ଏହି ରଙ୍ଗୀନ୍ ଜଳ ଥିବା କାଚଗ୍ଲାସ୍ ଗୁଡ଼ିକରେ ୮।୧୦ଟି ଲେଖାଏ ଧଳା ଚକ୍ ବୁଡ଼ାଇ ରଖ । ଦୁଇ ବା ତିନି ଦିନ ପରେ କାଚଗ୍ଲାସ-ଗୁଡ଼ିକରୁ ଚକ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ବାହାର କରି ଆଣ ଏବଂ ସଫା ପାଣିରେ ଧୋଇ ବେଶ୍ ଟାଣ ଖରାରେ ଶୁଖାଇ ଦିଅ । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାର ଆଉ ଥରେ ବା ଦୁଇ ଥର ପୁନରାବୃତ୍ତି କର । ଦେଖିବ ସୁନ୍ଦର୍ ରଙ୍ଗୀନ୍ ଚକ୍‌ଗୁଡ଼ିଏ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଛି । ଏହି ଚକ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ କାଗଜ ପେଡ଼ିରେ ଅଲଗା ଅଲଗା ସାଇତି ରଖ । ଭଲ ଧରଣର ପାଣି ରଙ୍ଗ ନ ମିଳିଲେ ରଙ୍ଗୀନ୍ କାଳି ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ପଡ଼େ ।

**କାରଣ** :— ଚକ୍ ସଚ୍ଛିଦ୍ର ହୋଇଥିବାରୁ ସେଥିରେ ବାୟୁ ପୂରି ରହିଥାଏ । ଚକ୍ ରଙ୍ଗୀନ୍ ଜଳରେ ବୁଡ଼ିଲେ ଚକ୍‌ର ଛିଦ୍ର ମଧ୍ୟରୁ ବାୟୁ ବାହାରି ଯାଏ ଏବଂ ସେହି ଛିଦ୍ର ମଧ୍ୟକୁ ରଙ୍ଗୀନ୍ ଜଳର ଅଣୁ ଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରବେଶ କରେ । ଏହାଦ୍ୱାରା ରଙ୍ଗ କଣିକା (Colour Pigment) ଗୁଡ଼ିକ ଚକ୍‌ର ଛିଦ୍ର ମଧ୍ୟରେ ରହିଯିବାର ସୁଯୋଗ ପାଏ ଏବଂ ଚକ୍ ରଙ୍ଗୀନ୍ ହୋଇଯାଏ ।

**ବ୍ୟବହାର** :—ବ୍ଲାକବୋର୍ଡ଼ ଉପରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଡ୍ରଇଁ ପାଇଁ ରଙ୍ଗୀନ୍ ଚକ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ତୁମ୍ଭେମାନେ ବ୍ଲାକବୋର୍ଡ୍ ଉପରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଗ୍ରାଫ୍ ଅଙ୍କନ କରିବା ପାଇଁ ଏହି ଚକ୍ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ ।

Digitized by srujanika@gmail.com

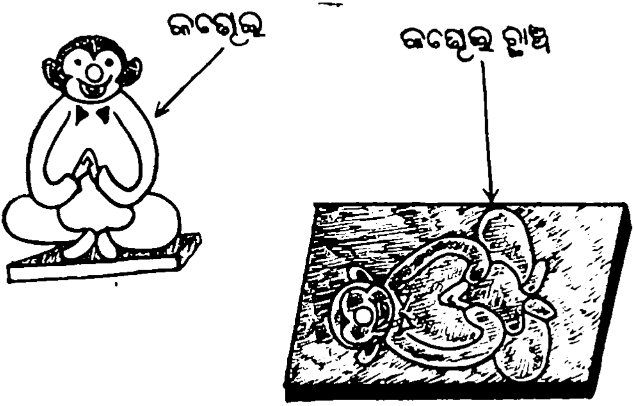
# ମାର୍ବଲ୍ ଆଇଡ଼ଲ୍

ଉପକରଣ · (୧) ଫୁଲ୍‌ଖଡ଼ି ।

(୨) ଶିରଷ ଅଠା ।

(୩) ବାର୍ନିସ୍ ।

(୪) ବ୍ରସ୍ ।



Digitized by srujanika@gmail.com

**ପ୍ରସ୍ତୁତି** :—ପ୍ରଥମେ ଫୁଲ୍‌ଖଡ଼ିକୁ ଭଲ ଭାବରେ ଗୁଣ୍ଡ କର ଓ ଏଥିରେ ଶିରଷ ଅଠା ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣରେ ମିଶାଇ ଗୋଟିଏ ଟିକଠା କଠିନ ମଣ୍ଡ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର । ଯେ କୌଣସି ପ୍ରକାର କଣ୍ଢେଇର ଗୋଟିଏ ମାଟି ବା ସିମେଣ୍ଟ ଛାଞ୍ଚ ଆଣ । ଏହି ଛାଞ୍ଚ ମଧ୍ୟରେ ଖଡ଼ି ମଣ୍ଡ ପୂର୍ଣ୍ଣ କରି ଛାଞ୍ଚର ଦୁଇ ଫାଳକୁ ଯୋଡ଼ । ଏବେ ଛାଞ୍ଚ ମଧ୍ୟରୁ କଣ୍ଢେଇଟିକୁ ସାବଧାନତାର ସହ ବାହାର କରି ଆଣ । କଣ୍ଢେଇଟି ଭଲଭାବରେ ଶୁଖିଗଲେ ତାହା ଉପରେ ବ୍ରସ୍ ଦ୍ୱାରା ବାର୍ଣ୍ଣିସ୍ ଆବରଣ ଦିଅ । ବାର୍ଣ୍ଣିସ୍ ବୋଳିଦେବା ପରେ କଣ୍ଢେଇଟି ତୁମକୁ କିପରି ଦେଖାଯାଉଛି ? ଏହା ଠିକ୍ ମାର୍ବଲ୍ ମୂର୍ତ୍ତି ଭଳି ଦେଖାଯାଉଛି । କାରଣ ଏହା ଖୁବ୍ ମସୃଣ, ଧଳା ଓ ତେଜସ୍ୱାନ୍ ଦେଖାଯାଉଛି ।

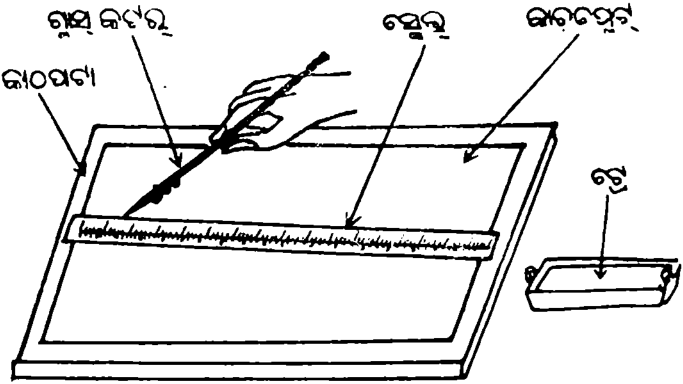
**କାରଣ** :—ଫୁଲ୍‌ଖଡ଼ି ମଣ୍ଡ ଏକ ନମନୀୟ ମସୃଣ ପଦାର୍ଥ ହୋଇଥିବାରୁ ଏହାଦ୍ୱାରା ଛାଞ୍ଚ ମଧ୍ୟରୁ ସୁନ୍ଦର କଣ୍ଢେଇ ସହଜରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ । ଏହା ଉପରେ ବାର୍ଣ୍ଣିସ୍ ଦେଲେ ମାର୍ବଲର ଚକ୍ ଆସିଯାଏ ।

**ବ୍ୟବହାର** :—ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଦର୍ଶନୀ ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ଧରଣର କଣ୍ଢେଇ ତୁମ୍ଭେମାନେ ସହଜରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ପଠାଇ ପାରିବ । ମେଳା ମହୋତ୍ସବମାନଙ୍କରେ ଏହି କଣ୍ଢେଇଗୁଡିକ ବହୁ ପରିମାଣରେ ବିକ୍ରୟ ହୁଏ ।

Digitized by srujanika@gmail.com

# ଗ୍ଲାସ୍ ଟ୍ରେ

ଉପକରଣ :—(୧) କାଚ ପ୍ଲେଟ୍ ।
(୨ ଗ୍ଲାସ୍ କଟର୍ ।
(୩) ପ୍ଲାଷ୍ଟର୍ ଅଫ୍ ପ୍ୟାରିସ୍ ।
(୪) ସ୍କେଲ୍ ।
(୫) ରବର୍ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ।




Digitized by srujanika@gmail.com

**ପ୍ରସ୍ତୁତ**—ଗୋଟିଏ ଗ୍ଲାସ ପ୍ଲେଟ ନେଇ ଟେବୁଲ ଉପରେ ରଖ । ଏହାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଧାରରୁ ୨.୫ ସେ.ମି ଚଉଡ଼ାର ଷ୍ଟ୍ରିପ୍ ଗ୍ଲାସ୍‌କଟର ଦ୍ୱାରା କାଟ । କାଚ ପ୍ଲେଟ୍‌ର ଧାରରୁ ଏହିପରି ଚାରି ଷ୍ଟ୍ରିପ୍ ବାହାରିବ । ଗୋଟିଏ କାଚ ଗିନାରେ କିଛି ପ୍ଲାଷ୍ଟର ଅଫ୍ ପ୍ୟାରିସ୍ ଗୁଣ୍ଡ ନେଇ ସେଥିରେ ଅଳ୍ପ ପାଣି ମିଶାଅ ଏବଂ ଭଲ ଭାବରେ ଫେଣ୍ଟି ଗୋଟିଏ ପେଷ୍ଟ ତିଆରି କର । ଷ୍ଟ୍ରିପ୍ ଗୁଡ଼ିକର ଧାରରେ ଏହି ପେଷ୍ଟ ବୋଳ କାଚପ୍ଲେଟର ଧାର ଉପରେ ଲମ୍ବ ଭାବରେ ରଖ ଏବଂ କାଚ ଷ୍ଟ୍ରିପ୍‌ର ଯୋଡ଼ା ଜାଗାରେ ପୁଣି ଏହି ପେଷ୍ଟକୁ ଭଲଭାବରେ ଲଗାଅ ଓ ଏହା ଉପରେ ରବର ବ୍ୟାଣ୍ଡଟି ଦେଇଦିଅ । କାଚ ପ୍ଲେଟ୍‌ର ଧାର ଉପରେ ଷ୍ଟ୍ରିପ୍ ଗୁଡିକ ସମାନ ଭାବରେ ରହୁଛି କି ନା ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖିନିଅ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା ଗୋଟିଏ ସୁନ୍ଦର ଟ୍ରେରେ ପରିଣତ ହେବ । ଟ୍ରେର ଯୋଡ଼ା ସ୍ଥାନରେ ପେଷ୍ଟ ଭଲ ଭାବରେ ଶୁଖିଗଲେ ଟ୍ରେଟି ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ ହୁଏ ।

**କାରଣ** :—ପ୍ଲାଷ୍ଟର ଅଫ୍ ପ୍ୟାରିସ୍ ସିମେଣ୍ଟ ଭଳି ଏକ ପଦାର୍ଥ । ଏହା ଜଳ ବା ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସି ଶୁଖି-ଯିବାପରେ ଖୁବ୍ ଟାଣ ହୋଇଯାଏ । ତେଣୁ ଏହାର ପେଷ୍ଟ କାଚ ଷ୍ଟ୍ରିପ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ କାଚ ପ୍ଲେଟ୍ ଉପରେ ଦୃଢ଼ଭାବରେ ଧରି ରଖେ ।

**ବ୍ୟବହାର**:—ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍କୁଲ୍ କଲେଜର ବିଜ୍ଞାନାଗାରରେ ବିଭିନ୍ନ ପରୀକ୍ଷା ପାଇଁ ଏହି ଗ୍ଲାସ୍ ଟ୍ରେ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ । ଅଫିସ୍‌ମାନଙ୍କରେ ଏହାକୁ ସିଗାରେଟ୍ ଡଷ୍ଟ୍ ଟ୍ରେ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରେ । ଏହି ଟ୍ରେଗୁଡ଼ିକ ଆଲ୍‌ପିନ୍, ପେପରକ୍ଲିପ୍ ଓ ନିବ୍ ପ୍ରଭୃତି ରଖିବାରେ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇ ପାରିବ ।

Digitized by srujanika@gmail.com

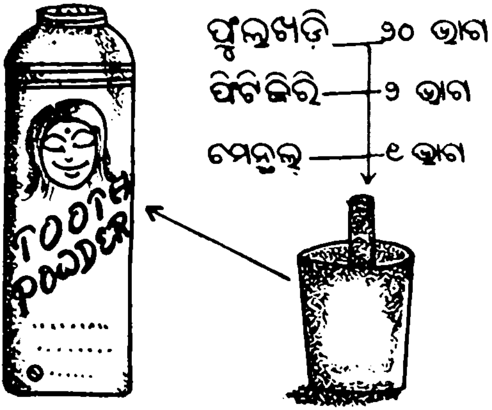
# ଟୁଥ୍ ପାଉଡର

ଉପକରଣ :—(୧) ଫୁଲଖଡ଼ି ।

(୨) ଫିଟିକିରି ।

(୩) ମେନ୍ଥଲ ।

(୪) ପାଉଡ଼ର ଡବା ।




Digitized by srujanika@gmail.com

**ପ୍ରସ୍ତୁତ** :—ପ୍ରଥମେ ଫୁଲଖଡ଼ିକୁ ଭଲଭାବରେ ଗୁଣ୍ଡ କରି କନାରେ ଭଲଭାବରେ ଛାଣି ରଖ । ଫିଟିକିରି ଏବଂ ଖାଇବା ପିପର୍‌ମେଣ୍ଟକୁ ମଧ୍ୟ ଭଲଭାବରେ ଚୂର୍ଣ୍ଣ କର । ୨୦ ଭାଗ ଫୁଲ୍‌ଖଡି ଚୂର୍ଣ୍ଣ ସଙ୍ଗରେ ୧ ଭାଗ ଫିଟିକିରି ଏବଂ ୧ ଭାଗ ମେନ୍ଥଲ ମିଶାଇ ମିଶ୍ରଣକୁ ଭଲଭାବରେ ପୁଣି ଚୂର୍ଣ୍ଣ କର ଏବଂ କାଚ ବୋତଲ ମଧ୍ୟରେ ରଖ । ଏହା ଟୁଥ୍ ପାଉଡରରେ ପରିଣତ ହେବ ।

**କାରଣ** :—ଫୁଲଖଡ଼ିରୁ ଦାନ୍ତକୁ କ୍ୟାଲ୍‌ସିୟମ ମିଳୁଥିବାରୁ ଏବଂ ଫିଟିକିରି ଜୀବାଣୁନାଶକ ହୋଇଥିବାରୁ ଏ ଦୁଇଟିର ମିଶ୍ରଣରୁ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଟୁଥ୍ ପାଉଡ଼ର ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ । ପିପର୍‌ମେଣ୍ଟ୍ ମୁହଁର ଦୁର୍ଗନ୍ଧ ନଷ୍ଟ କରେ ।

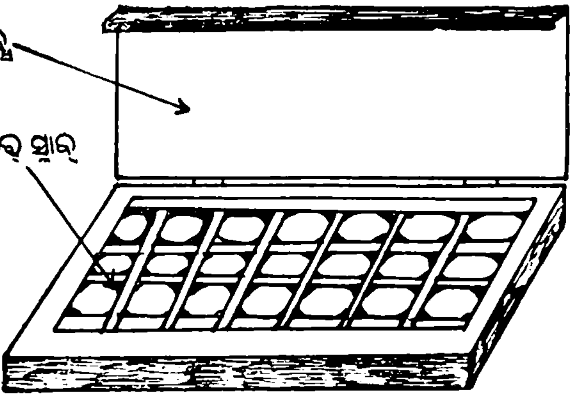
**ବ୍ୟବହାର** :—ପ୍ରତ୍ୟହ ଦନ୍ତ ମଞ୍ଜନ ପାଇଁ ଏହାକୁ ତୁମେ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ । ବଜାରରୁ ବେଶୀ ପଇସା ଦେଇ ଟୁଥ୍ ପାଉଡ଼ର କାହିଁକି କିଣିବ ?

❋

Digitized by srujanika@gmail.com

# କଲର୍ ବାକ୍ସ

ଉପକରଣ :—(୧) କାଠ ପଟା ।
(୨) ନିହଣ ।
(୩) ଛୁରୀ ।
(୪) କାଚ ପ୍ଲେଟ୍ ।
(୫) ଚକ୍ ଖଡ଼ି ।
(୬) ପାଣି ରଙ୍ଗ ।
(୭) ଶିରଷ ଅଠା ।




ପ୍ରସ୍ତୁତି :—ଖଣ୍ଡିଏ କାଠ ପଟା ନେଇ ତାହା ଉପରେ ଦୁଇଟି ଧାଡ଼ିରେ ୨ସେ:ମି × ୫ସେ:ମି ମାପର ୧୦ଟି ଗର୍ତ୍ତ ତିଆର

Digitized by srujanika@gmail.com

କର । ଦଶଟି କାଚ ଗିନାରେ ୧୦ ପ୍ରକାର ବର୍ଣ୍ଣରୁ କିଛି କିଛି ନିଅ ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗିନାରେ (୧ : ୧୦) ଅନୁପାତରେ ଚକ୍ ଖଡ଼ିକୁ ଭଲ ଭାବରେ ଗୁଣ୍ଡ କରି ମିଶାଅ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗିନାରେ ସାମାନ୍ୟ ଶିରିଷ ଅଠା ଏବଂ ପାଣି ମିଶାଇ କଠିନ ଓ ସୂକ୍ଷ୍ମ ରଙ୍ଗ ମଣ୍ଡ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର । କାଚ ପ୍ଲେଟ ଉପରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବର୍ଣ୍ଣର ରଙ୍ଗ ମଣ୍ଡକୁ ଖେଳାଇ ବ୍ରସ୍ ଦ୍ୱାରା ତାହାର ଉପରି ଭାଗକୁ ସମତଳ କର ଏବଂ ରଙ୍ଗ ଚଟାଣଟିକୁ (୨ × ୬) ସେ. ମି ମାପରେ କାଟି ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ କରି ଛାଇରେ ଖେଳାଇ ଶୁଖାଇ ଦିଅ । ରଙ୍ଗ ଖଣ୍ଡ (Colour slab) ଗୁଡ଼ିକ ଶୁଖିଗଲେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ କାଗଜ ଫେଡ଼ାରେ ସାଇତି ରଖ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ବର୍ଣ୍ଣର ରଙ୍ଗ ଖଣ୍ଡକୁ ନେଇ କାଠ ପଟାର ଖାପ ମଧ୍ୟରେ ସଜାଇ ରଖ ଏବଂ ପଟାଟିକୁ ଗୋଟିଏ କାଗଜ ଖୋଳ ମଧ୍ୟରେ ରଖ । ଏହା ଗୋଟିଏ ସୁନ୍ଦର ରଙ୍ଗ ବାକ୍ସ ବା କଲର ବାକ୍ସରେ ପରିଣତ ହେଲା । ଯେଉଁ ରଙ୍ଗଟି ଶେଷ ହୋଇଥିବ ତାହା ଜାଗାରେ ଗୋଟିଏ ରଙ୍ଗ ଖଣ୍ଡ ବା ସ୍ଲାବ୍ କାଗଜ ଫେଡ଼ା ମଧ୍ୟରୁ ନେଇ ବ୍ୟବହାର କର । ବ୍ରସଟିଏ ବ୍ୟବହାର କରି ଖାତାରେ ବିଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗୀନ୍ ଚିତ୍ର ଆଙ୍କ ।

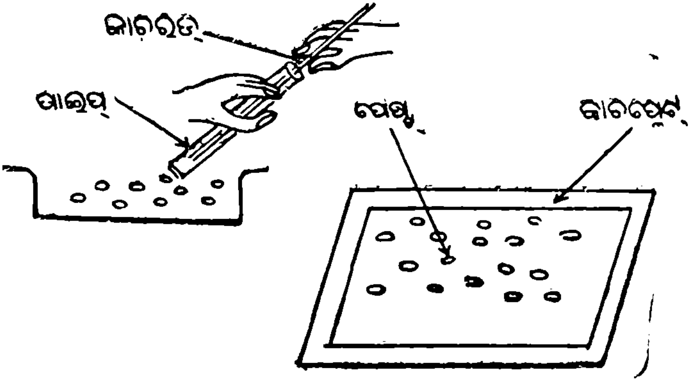
**କାରଣ** :—ରଙ୍ଗମଣ୍ଡରେ ସାମାନ୍ୟ ଅଠା ମିଶି ଥିବାରୁ ଶୁଷ୍କ ରଙ୍ଗ ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ପାଣିରେ ପୁଣି ସହଜରେ ମିଳାଇ ଯାଏ ଏବଂ ଭଲ ପାଣି ରଙ୍ଗ (water colour) ତିଆରି ହୁଏ ।

**ବ୍ୟବହାର** :—ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଚିତ୍ର ପାଇଁ ଏହି କଲର ବାକ୍ସ ତୁମେ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ । ଏହି ବାକ୍ସ ସାହାଯ୍ୟରେ ବିଭିନ୍ନ ଦୃଶ୍ୟ ବା ସିନେରି ତୁମେ ଧଳା କାନ୍ଥମାନଙ୍କରେ ବା କାଗଜ ଉପରେ ଆଙ୍କି ପାରିବ ।

Digitized by srujanika@gmail.com

# ଡାଇଜେଷ୍ଟିଭ୍ ଟାବ୍‌ଲେଟ୍

ଉପକରଣ —(୧) ମଇଦା ।
(୨) ପିପର୍‌ମେଣ୍ଟ୍ ।
(୩) ଅଦା ।
(୪) ଚକ୍ ।
(୫) କାଚ ପ୍ଲେଟ୍ ।
(୬) ପାଇପ୍ ।
(୭) କାଚ ରଡ଼୍ ।




Digitized by srujanika@gmail.com

**ପ୍ରସ୍ତୁତ**—ଗୋଟିଏ ପାତ୍ରରେ କଚ୍ଚା ମଇଦା ଓ ଚକ୍ ଗୁଣ୍ଡ ୭ : ୨ ଅନୁପାତରେ ନେଇ ମିଶାଅ । ଏହାକୁ ଭଲ ଭାବରେ ଚୂର୍ଣ୍ଣ କରି ଏକ ସୂକ୍ଷ୍ମ ମିଶ୍ରଣ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର । ଏଥିରେ କଚ୍ଚା ଅଦାରସ ଏବଂ ଖାଇବା ପିପର୍‌ମେଣ୍ଟ ମିଶାଇ ଭଲ ଭାବରେ ଫେଣ୍ଟ ଯେପରି ଗୋଟିଏ ଚକ୍‌ଚକ୍‌ଣ କଠିନ ମଣ୍ଡ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେବ । ଏହି ମଣ୍ଡକୁ କାଚ ପ୍ଲେଟ୍ ଉପରେ ଛୁରୀ ସାହାଯ୍ୟରେ ନେଇ ୧ ମି. ମି ମୋଟାରେ ବୋଳିଦିଅ । ଗୋଟିଏ ପତଳା ଟିଣ ପାଇପ୍ ନେଇ ଏହା ଉପରେ ଚପାଇ ଉପରକୁ ଉଠାଇ ଆଣ ଏବଂ କାଚ ଦଣ୍ଡ ଦ୍ୱାରା ପାଇପ୍ ମଧ୍ୟରୁ ଟାବ୍‌ଲେଟ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ଠେଲି ବାହାରକୁ ଖସାଇ ଦିଅ ଏବଂ କାଗଜ ଉପରେ ଖେଳାଇ ଶୁଖାଇ ଦିଅ । ଏଗୁଡ଼ିକ ସୁନ୍ଦର ହଜମ୍ ଟାବ୍‌ଲେଟ୍‌ରେ ପରିଣତ ହେବ ।

**କାରଣ** :—ଅଦାରସ ଏବଂ ପିପର୍‌ମେଣ୍ଟ ଜୀର୍ଣ୍ଣ କାରକ ପଦାର୍ଥ ହୋଇଥିବାରୁ ସୁନ୍ଦର ହଜମ ଟାବ୍‌ଲେଟ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ ପାଇଁ ଏ ଦୁଇଟିକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ।

**ବ୍ୟବହାର** :—ନିଜ ଘରେ ଏଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ନିରାପଦ ଔଷଧ ରୂପେ ତୁମେ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ । ଏହା ପେଟର ଅମ୍ଳ ଓ ବଦହଜମି ସହଜରେ ଦୂର କରେ ।

Digitized by srujanika@gmail.com

# କ୍ଲକ୍ ବକ୍ସ

ଉପକରଣ —(୧) କାଠ ବାକ୍ସ ।

(୨) ନିହଣ ।

(୩) ହାତୁଡ଼ି ।

(୪) କାଚ ପ୍ଲେଟ୍ ।

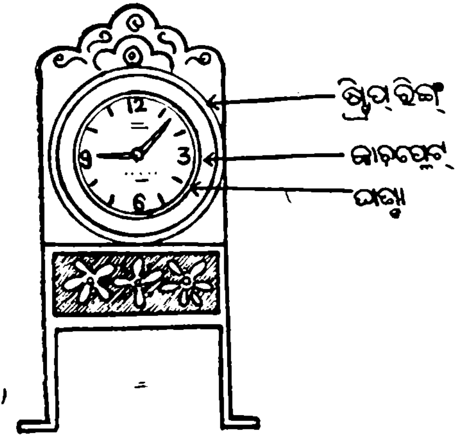
(୫) ପ୍ଲାଷ୍ଟର ଅଫ୍ ପ୍ୟାରିସ୍ ।

(୬) ଟିଣ ଷ୍ଟ୍ରିପ୍ ।

(୭ କାଠ ବ୍ଲକ୍ ।

(୮) ଯନ୍ତ୍ରବାକ୍ସ ।

(୯) ଛୋଟ କଣ୍ଟା ।




Digitized by srujanika@gmail.com

**ପ୍ରସ୍ତୁତି**—ପ୍ରଥମେ ଗୋଟିଏ ଗ୍ଲେଟ କାଠ ବାକ୍ସ ନିଅ । ତୁମ ନିଜ ଟେବୁଲ କ୍ଲକ୍‌ର ମୁହଁର ଚଉଡ଼ା ମାପରର ଏବଂ ସେହି ମାପର ଗୋଟିଏ ରଙ୍ଗ୍ ଟିଣ ଷ୍ଟ୍ରିପ୍ ଦ୍ୱାରା ତିଆରି କର । ଏହି ରଙ୍ଗ୍ ଷ୍ଟ୍ରିପ୍‌ଟିକୁ କାଠ ପେଡ଼ାର ଉପର ଖୋଲର ଠିକ ମଝିରେ ରଖ ଏବଂ ପେନ୍‌ସିଲ୍ ଦ୍ୱାରା ଏହାର ପରିଧିଟିକୁ ସେହି ଖୋଳ ଉପରେ ଆଙ୍କ । ନିହଣ ଓ ହାତୁଡ଼ି ଦ୍ୱାରା ଏହି ପରିଧିଟିକୁ କାଟ ଏବଂ ପଟା ଉପରୁ କାଠ ଚକଟିକୁ କାଟି ବାହାର କରି ନିଅ । ପ୍ଲାଷ୍ଟର ଅଫ୍-ପ୍ୟାରିସ୍‌ରେ କିଛି ପାଣି ମିଶାଇ ଗୋଟିଏ ପେଷ୍ଟ୍ ତିଆରି କର । ଏହି ପେଷ୍ଟ ଦ୍ୱାରା ଷ୍ଟ୍ରିପ୍ ରଙ୍ଗଟିକୁ ଖୋଲର କଟା ଅଂଶରେ ଯୋଡ଼ ଏବଂ ଏହି ରଙ୍ଗ୍‌ର ଠିକ୍ ପଛପଟେ କାଠପଟା ଉପରେ ଖଣ୍ଡିଏ ବଡ଼ କାଚ ପ୍ଲେଟ୍‌କୁ କଣ୍ଟା ଓ ପେଷ୍ଟ ଦ୍ୱାରା ଯୋଡ଼ିଦିଅ । ତାପରେ ଭିତର ପାଖରେ ଟେବୁଲ କ୍ଲକ୍‌ଟିକୁ କାଠବାକ୍ସ ଉପରେ ରଖ ଯେପରି କ୍ଲକଟି ବାହାରକୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ଦେଖାଯିବ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା ଗୋଟିଏ ସୁନ୍ଦର କ୍ଲକ୍ ବାକ୍ସରେ ପରିଣତ ହେଲା । କ୍ଲକ ବାକ୍ସଟିକୁ କାନ୍ଥରେ ଝୁଲାଇ ଦେଇ ସେଥିରେ ଟେବୁଲ୍ କ୍ଲକ୍‌ଟିକୁ ରଖିଦିଅ । ବକ୍ସ ଭିତରେ ଟେବୁଲ୍ କ୍ଲକ୍‌ଟି ଥାଇ ତୁମକୁ ଏବେ କିପରି ଦେଖା ଯାଉଛି ?

**କାରଣ** :—ପ୍ଲାଷ୍ଟର ଅଫ ପ୍ୟାରିସ୍ ପେଷ୍ଟ୍ ଶୁଖିଗଲେ ଖୁବ୍ କଠିନ ହୋଇଯାଏ । ତେଣୁ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଟିଣଷ୍ଟ୍ରିପ୍ ଓ କାଚ ପ୍ଲେଟ୍‌କୁ କାଠ ପଟା ଉପରେ ଯୋଡ଼ ଲଗାଇବା ସହଜ ହୁଏ ।

**ବ୍ୟବହାର** :—କ୍ଲକ୍ ବାକ୍ସ ମଧ୍ୟରେ ଘଣ୍ଟାଟିକୁ ରଖିଲେ ଘଣ୍ଟାଟିରେ ଧୂଳି ଲାଗେ ନାହିଁ ଏବଂ ତାହା ନିରାପଦ ମଧ୍ୟ ରହେ । ତୁମ ଟେବୁଲ୍ କ୍ଲକ୍ ବକ୍ସ ତୁମେ ନିଜେ ତିଆରି କରି ପାରିବ ।

Digitized by srujanika@gmail.com

# ଇଣ୍ଡିୟା ମ୍ୟାପ୍

ଉପକରଣ :—(୧) ଗ୍ଲାସ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ।

(୨) ଚକ୍ ।

(୩) ଲାଲ୍ ରଙ୍ଗ ।

(୪) କାର୍ବନ ପେପର ।

(୫) କାଠି କଲମ ।

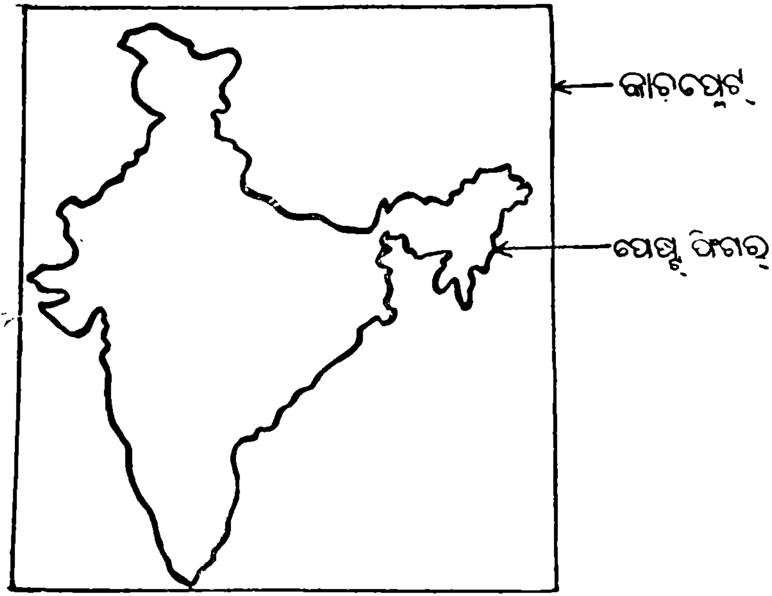
(୬) ଗମ୍ ।

(୭) ବ୍ରସ୍ ।

(୮) ବ୍ଲେଡ୍ ।

୯) ମହମ ।

(୧୦) ସ୍ପିରଟ୍ ଦୀପ ।




Digitized by srujanika@gmail.com

**ପ୍ରସ୍ତୁତ**—କଚ୍ଚା ଚକ୍ ଖଣ୍ଡକୁ ଉଲଗ୍ରବରେ ଗୁଣ୍ଡ କରି ଗୋଟିଏ ଗିନାରେ ନିଅ । ସେଥିରେ କଚ୍ଚା ନାଲି ରଙ୍ଗ ଓ ଶିରିଷ ଅଠା ମିଶାଅ । ଏହି ମିଶ୍ରଣକୁ ଉଲଗ୍ରବରେ ଫେଣ୍ଟି ଗୋଟିଏ ଅର୍ଦ୍ଧ କଠିନ ଓ ମସୃଣ ମଣ୍ଡ (Pulp) ପ୍ରସ୍ତୁତ କର । କାଚ ପ୍ଲେଟ୍ ଉପରେ ଏହି ମଣ୍ଡକୁ ବ୍ରସ୍ ଦ୍ୱାରା ବୋଳ ଏବଂ କାଚ ପ୍ଲେଟ୍‌ଟିକୁ ଛାଇରେ ୧।୨ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଶୁଖାଇ ଦିଅ । ଚକ୍ ପେଷ୍ଟ ବୋଳା ଯାଇଥିବା ପୃଷ୍ଠ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଓଲଟା ଭାରତ ମାନଚିତ୍ର କାର୍ବନପେପର୍ ଦ୍ୱାରା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ଅଙ୍କନ କର । ଏହାପରେ ପ୍ଲେଟ୍ ଉପରୁ କାର୍ବନ ପେପର ଓ ଭାରତ ମାନଚିତ୍ର କାଢ଼ିନିଅ । ପ୍ଲେଟ୍‌ର ଲାଲ୍ ପୃଷ୍ଠ ଉପରେ ଓଲଟା ଭାରତ ମାନଚିତ୍ରଟି ଉଠିଥିବାର ଦେଖାଯିବ । ଏହାପରେ ଭାରତ ମାନଚିତ୍ରର ସୀମାରେଖା ବାହାରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ପେଷ୍ଟ୍ ଆବରଣକୁ କାଚ ଉପରୁ ଛଡ଼ାଇ ନିଅ ଏବଂ କାଚ ପ୍ଲେଟ୍‌ର ଏହି ପୃଷ୍ଠ ଉପରେ ତରଳ ମହମ ଗୋଟିଏ ପ୍ରସ୍ତ ବୋଳି ଦିଅ । ଏହାପରେ କାଚ ପ୍ଲେଟ୍‌ଟିକୁ ଶୁଖାଇ ଦିଅ । ବର୍ତ୍ତମାନ କାଚ ପ୍ଲେଟ୍‌ର ଅନ୍ୟ ପଟରୁ ମାନଚିତ୍ରଟିକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟକର । ମାନଚିତ୍ରଟି ତୁମକୁ କପରି ଦେଖାଯାଉଛି ? ମାନଚିତ୍ରଟି କାଚ ପ୍ଲେଟ୍‌ର ପଛ ପଟେ ରହି ଖୁବ୍ ସୁନ୍ଦର ଦେଖାଯାଉଛି, ନୁହେଁ ?

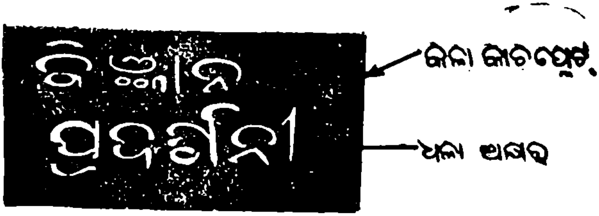
**କାରଣ** :—ଚକ୍ ପେଷ୍ଟ୍ ଦ୍ୱାରା ଅଙ୍କିତ ଭାରତ ମାନଚିତ୍ରଟି ଉପରେ ମହମ ଆବରଣ ଥିବାରୁ ତାହା କାଚପ୍ଲେଟ୍ ଉପରୁ ସହଜରେ ଛାଡ଼ିଯାଏ ନାହିଁ କି ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ ନାହିଁ ।

**ବ୍ୟବହାର** :—ବିଦ୍ୟାଳୟମାନଙ୍କରେ ଜୋଗ୍ରାଫିକାଲ ଏଡ୍ ଭାବରେ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଏହି ପ୍ରଣାଳୀରେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପେଷ୍ଟ୍ ଫିଗର ମଧ୍ୟ କାଚ ପ୍ଲେଟ୍ ଉପରେ ତୁମେ ଆଙ୍କି ପାରିବ ।

Digitized by srujanika@gmail.com

# ହ୍ୱାଇଟ୍ ଲେଟର ପ୍ଲେଟ୍

ଉପକରଣ :—(୧) ଗ୍ଲାସ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ।
(୨) ଚକ୍ ।
(୩) ଗମ୍ ।
(୪) ଲଣ୍ଠନ୍ କଳା ।
(୫) ଧଳା କାଗଜ ।
(୬) ସାଧାକଲମ ।
(୭) ବ୍ରସ୍ ।




ପ୍ରସ୍ତୁତି :—ପ୍ରଥମେ ଗୋଟିଏ ସିଲ୍‌ଭର୍ ଗିନାରେ କିଛି ଚକ୍‌କୁ ଭଲ ଭାବରେ ଗୁଣ୍ଡ କରନିଅ । ସେଥିରେ ତୁମେ ନିଜ ଲଣ୍ଠନରୁ କିଛି କଳା ବାହାର କରି ଆଣି ମିଶାଅ । ଚକ୍ ଗୁଣ୍ଡ ଓ କଳାକୁ ଭଲ ଭାବରେ ହାତରେ ମିଶାଅ ଏବଂ ସେଥିରେ କିଛି ପତଳା ଶିରିଷ ଅଠା ମିଶାଇ ଟିପରେ ଭଲଭାବରେ ଗୋଳାଇ

Digitized by srujanika@gmail.com

ଗୋଟିଏ ଅର୍ଦ୍ଧ କଠିନ ମଣ୍ଡ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର । ବ୍ରସ୍ ଦ୍ୱାରା ଏହି ମଣ୍ଡକୁ କାଚ ପ୍ଲେଟ୍ ଉପରେ ସମାନ ଭାବରେ ବୋଳ ଏବଂ ପ୍ଲେଟ୍‌ଟିକୁ ପବନରେ ଛାଇରେ ଶୁଖାଇ ଦିଅ । ଗୋଟିଏ ଦିନ ଏହିପରି ଥିବା ପରେ ଗ୍ଲାସ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ଉପରେ ତୁମ ନିଜ ନାମ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଲେଖା ସାଧା କଲମ ଦ୍ୱାରା ଲେଖ ଯେପରି ଅକ୍ଷରଗୁଡ଼ିକ କାଚ ଉପରେ ରହିବ ଏବଂ ଅକ୍ଷର ଥିବା ସ୍ଥାନରେ କାଚ ଉପରୁ ରଙ୍ଗ ଛାଡ଼ି ଯାଇଥିବ । ଏହିପରି ଲେଖା ଶେଷ ହେଲେ ଗ୍ଲାସ ପ୍ଲେଟ୍‌ର ପଛପଟେ ଖଣ୍ଡିଏ ଧଳା କାଗଜ ମାରିଦିଅ । ବର୍ତ୍ତମାନ କାଚ ପ୍ଲେଟ୍‌ଟିକୁ ଲକ୍ଷକର । କଣ ଦେଖୁଛ ? କଳା କାଚପ୍ଲେଟ୍ ଉପରେ ଧଳା ଅକ୍ଷରଗୁଡ଼ିକ ବେଶ୍ ସୁନ୍ଦର ଦେଖାଯାଉଛି ।

**କାରଣ** :—କାଚ ପ୍ଲେଟ୍‌ର ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ଅକ୍ଷର ଖୋଳା ଯାଇଥାଏ ସେଠାରେ କାଚ ସ୍ୱଚ୍ଛ ଥାଏ । କାଚ ପଛରେ ଥିବା କାଗଜ ଆଲୋକ ପାଇଁ ଅସ୍ୱଚ୍ଛ । ତେଣୁ ପ୍ଲେଟ୍ ଉପରେ ଆଲୋକ ପଡ଼ିଲେ ପ୍ଲେଟର ସ୍ୱଚ୍ଛ ଅଂଶ ଦେଇ ଆଲୋକ କାଗଜର ପୃଷ୍ଠ ଉପରକୁ ଯାଏ ଏବଂ କାଗଜ ଉପରୁ ପୁଣି କାଚ ମଧ୍ୟ ଦେଇ ବାହାରକୁ ଫେରିଆସେ । ତେଣୁ ଅକ୍ଷରଗୁଡ଼ିକ ଧଳା ଦେଖାଯାଏ ।

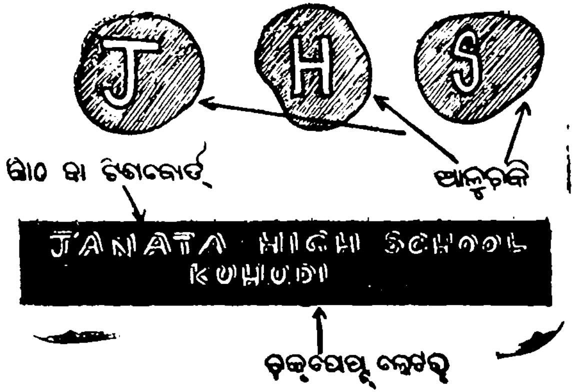
**ବ୍ୟବହାର** :—ବିଜ୍ଞାନ ଚିତ୍ରକଳା ପ୍ରଦର୍ଶନୀ ପାଇଁ ଏହି ଲେଟର ପ୍ଲେଟ୍ ଦ୍ୱାରା ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଲେଖା ତୁମେ ଲେଖି ପାରିବ ।

❋

Digitized by srujanika@gmail.com

# ନେମ୍ ପ୍ଲେଟ୍

ଉପକରଣ :– (୧) ଆଳୁ ।
(୨) ଛୁରୀ ।
(୩) ମୋଟା ଏବଂ ସରୁ ତାର ।
(୪) ଫୁଲ ଖଡ଼ି ।
(୫) ଶିରଷ ଅଠା ।
(୬) କାଚ ପ୍ଲେଟ୍ ।
(୭) ଟିଣ ପ୍ଲେଟ୍ ।
(୮) ଡଟ୍‌ପେନ୍ ।
(୯) ଗମ୍ ।
(୧୦) ବାର୍ନିସ୍ ପେଣ୍ଟ୍ ।




Digitized by srujanika@gmail.com

ପ୍ରସ୍ତୁତ :—ପ୍ରଥମେ ସମାନ ଆକାରର କେତୋଟି ଟଟକା ବଲ୍ଭ ଅଳୁ ଆଣି ସେଥିରୁ ୧ ମି:ମି ଚକ୍ରଭାର ୨୬ଟି ଚକ କାଟ । ମୋଟା ଏବଂ ସରୁ ତାରର ଅଗ୍ରଭାଗକୁ ହାତୁଡ଼ିରେ ପିଟି ଚେପ୍‌ଟା କର ଏବଂ ସିମେଣ୍ଟ ଚଟାଣ ଉପରେ ଏହାକୁ ଘୋରି ତୀକ୍ଷ୍ଣ ଧାର ପ୍ରସ୍ତୁତ କର । ଏହି ତାର ଦୁଇଟି ଦୁଇ ପ୍ରକାର ନହଣରେ ପରିଣତ ହେବ । ଆଳୁ ଚକ ଉପରେ ଏ ଠାରୁ ଜେଡ୍ (A—Z) ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସମସ୍ତ ଅକ୍ଷର ଉଚ୍‌ପେନ ଦ୍ୱାରା ଆଙ୍କ ଏବଂ ନିହଣ ଦ୍ୱାରା ଅକ୍ଷରଗୁଡ଼ିକୁ ଚକ ଗୁଡ଼ିକ ଉପରୁ କାଟି ବାହାର କରିଦିଅ । ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଳୁ ଚକ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଇଂରାଜୀ ଅକ୍ଷର ଗ୍ଳୁଅରେ ପରିଣତ ହେବ । ଏହାପରେ ଗ୍ଳୁଅ ଗୁଡ଼ିକୁ କାଚପ୍ଲେଟ୍ ଉପରେ ଧାଡ଼ି କରି ରଖ । ଗୋଟିଏ ପାତ୍ରରେ ଫୁଲଖଡ଼ି ଗୁଣ୍ଡ ଏବଂ ଶିରିଷ ଅଠା ମିଶାଇ ଗୋଟିଏ ସୂକ୍ଷ୍ମ ମଣ୍ଡ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗ୍ଳୁଅରେ ଏହି ମଣ୍ଡକୁ ତୁଳୀ ଦ୍ୱାରା ପୂର୍ଣ୍ଣକର ଏବଂ ଗ୍ଳୁଅର ପୃଷ୍ଠକୁ ତୁଳୀଦ୍ୱାରା ଘଷି ସମତଳ କର । ଏହାପରେ ଚକଗୁଡ଼ିକୁ କାଚ ପ୍ଲେଟ୍ ଉପରୁ ଉପରକୁ ଉଠାଇ ଆଣ । ଦେଖିବ କାଚପ୍ଲେଟ୍ ଉପରେ A ଠାରୁ Z ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଧଳା ଅକ୍ଷର ଗୁଡ଼ିକ ଲାଗି ରହିଛି । କାଚପ୍ଲେଟ୍ ଉପରେ ଏହିପରି ୨୦।୨୫ଥର ଅକ୍ଷରଗୁଡ଼ିକୁ ଉଠାଅ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅକ୍ଷର ଶୁଖିଗଲେ ଅଲଗା ଅଲଗା କାଗଜ ପେଡ଼ିରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରକାର ଅକ୍ଷରକୁ ସାଇତି ରଖ । ଏହାପରେ ଟିଣ ପ୍ଲେଟ୍‌କୁ କଳାବାର୍ନିସ୍ ରଙ୍ଗରେ ରଙ୍ଗୀନ୍ କର ଏବଂ ଏହା ଉପରେ ତୁମ ନିଜର ନାମ ଅନୁଯାୟୀ ପେଡ଼ିରୁ ଅକ୍ଷରଗୁଡ଼ିକ କାଢ଼ି ସଜାଇ ରଖ ଏବଂ ଗମ୍ ଦ୍ୱାରା ପ୍ଲେଟ୍ ଉପରେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଲଗାଇଦିଅ । ଏହା ଗୋଟିଏ ସୁନ୍ଦର ନେମ୍ ପ୍ଲେଟ୍‌ରେ ପରିଣତ ହେଲା । ଫୁଲଖଡ଼ିରେ ତିଆରି

Digitized by srujanika@gmail.com

ରଙ୍ଗ ମିଶାଇ ରଙ୍ଗୀନ୍ ଅକ୍ଷର ତିଆରି କରି ରଙ୍ଗୀନ୍ ନେମ୍‌ପ୍ଲେଟ୍ ମଧ୍ୟ ତୁମେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିପାରିବ । ଗୋଟିଏ ଆଳୁ ଷ୍ଟାମ୍ପରୁ ଅସଂଖ୍ୟ ଅକ୍ଷର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇ ପାରିବ ।

**କାରଣ** :—ଆଳୁ ଏକ ନରମ ପଦାର୍ଥ ହୋଇଥିବାରୁ ତାହାକୁ କାଟି ଅକ୍ଷର ଷ୍ଟାମ୍ପ ତିଆରି କରିବା ଯେପରି ସହଜ ସେପରି ସୁବିଧାଜନକ ମଧ୍ୟ ହୋଇଥାଏ । ଷ୍ଟାମ୍ପଗୁଡ଼ିକ କମ୍ ସମୟରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଯାଏ । ଫୁଲ୍‌ସ୍କେପ୍‌ର ବର୍ଣ୍ଣ ଧଳା ହୋଇଥିବାରୁ ଷ୍ଟାମ୍ପରୁ ଧଳା ଅକ୍ଷରଗୁଡ଼ିକ ବାହାରେ ତେଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକୁ କଳାପ୍ଲେଟ୍ ଉପରେ ସିଧା ବସାଇ ଦିଆଯାଏ ।

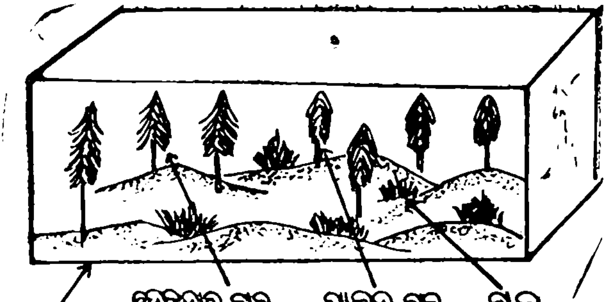
**ବ୍ୟବହାର** :—ନିଜର ଘର ସାମନାରେ ନିଜର ନେମ୍‌ପ୍ଲେଟ ଦିଆଯାଏ । ସ୍କୁଲ୍ କଲେଜମାନଙ୍କରେ ବିଭିନ୍ନ ଶ୍ରେଣୀ ଓ ବିଭାଗ-ଗୁଡ଼ିକର ନାମକରଣ ନେମ୍‌ପ୍ଲେଟ୍ ଦ୍ୱାରା ଦର୍ଶାଯାଏ । ଏହାକୁ ସରକାରୀ ଅଫିସର ବିଭିନ୍ନ ବିଭାଗରେ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ତୁମେ ଏହିପରି ଗୋଟିଏ ନେମ୍‌ପ୍ଲେଟ୍ କାହିଁକି ପ୍ରସ୍ତୁତ ନ କରିବ ?

—*—

Digitized by srujanika@gmail.com

# ଟେବୁଲ୍ ଡ଼େକୋରେଟର୍

ଉପକରଣ :—(୧) କାଚପ୍ଲେଟ୍ ।
(୨) ଜଲ୍ ।
(୩) ଭେଲ୍‌ଭେଟ୍ ।
(୪) ପ୍ଲାଷ୍ଟର ଅଫ୍ ପ୍ୟାରିସ୍ ।
(୫) କତୁରୀ ।
୬) ଗ୍ଲାସ୍ କଟର୍ ।
(୭ ତାର ।




Digitized by srujanika@gmail.com

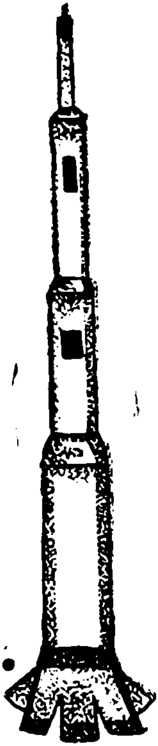
**ପ୍ରସ୍ତୁତି** :—ଗୋଟିଏ ବଡ଼ କାଚପ୍ଲେଟ୍‌ରୁ ଦୁଇଟି ସମାନ ଆକାରର ବର୍ଗାକାର ବା ଆୟତାକାର କାଚପ୍ଲେଟ୍ କାଟ । ଏହାର ଧାରରୁ ୩ ସେ.ମି ଚଉଡ଼ାର ଷ୍ଟ୍ରିପ୍‌ଗୁଡ଼ିଏ କାଟ । ଦରଜି ଦୋକାନରୁ ଭେଲ୍‌ଭେଟ୍ କନାର ଟୁକୁରା ଏବଂ ନିଜ ଘରୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଭଲ ସୂତା କିଛି ସଂଗ୍ରହ କର । ସବୁଜ ରଙ୍ଗ ଓ ଭେଲଭେଟ୍ କନାକୁ କାଟି ଓ ସରୁ ତାରରେ ଯୋଡ଼ି ଛୋଟ ବଡ଼ କୃତ୍ରିମ ଉଦ୍ଭିଦ ତିଆରି କର । ଏହି ଉଦ୍ଭିଦରେ ଲାଲ୍, ହଳଦି ସୂତାକୁ କାଟି ଛୋଟ ଛୋଟ ଫୁଲ ତିଆରି କରି ଲଗାଅ । ଗୋଟିଏ କାଚ ଷ୍ଟ୍ରିପ୍ ଉପରେ ପ୍ଲାଷ୍ଟର ଅଫ୍ ପ୍ୟାରିସ୍ ପେଷ୍ଟ ଦେଇ ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକୁ ବିଭିନ୍ନ ଶ୍ରେଣୀରେ ସଜାଅ । ଏହି କାଚଷ୍ଟ୍ରିପର ଧାରରେ ବଡ଼ କାଚ ପ୍ଲେଟ୍ ଦୁଇଟି ଏବଂ ଆଉ ତିନୋଟି କାଚ ଷ୍ଟ୍ରିପ୍ ପେଷ୍ଟ ଦ୍ୱାରା ଯୋଡ଼ ଯେପରି ଗୋଟିଏ କାଚ ବାକ୍ସ ତିଆରି ହୋଇଯିବ । ବର୍ତ୍ତମାନ କାଚ ବାକ୍ସଟିକୁ ବାହାରୁ ଲକ୍ଷ୍ୟକର । ଏହା ତୁମକୁ କିପରି ଦେଖାଯାଉଛି ? କାଚବାକ୍ସ ମଧ୍ୟରେ କୃତ୍ରିମ ଉଦ୍ଭିଦ ବାହାରକୁ ବେଶ୍ ସୁନ୍ଦର ଦେଖାଯାଉଛି । ଏହାକୁ ଟେବୁଲ ଉପରେ ରଖିଦେଲେ ଏକ ସୁନ୍ଦର ଡେକୋରେଟର ହୁଏ ।

**କାରଣ** :—ପ୍ଲାଷ୍ଟର ଅଫ୍ ପ୍ୟାରିସ୍ କାଚଷ୍ଟ୍ରିପ୍-ଗୁଡ଼ିକୁ କଠିନ ଭାବରେ ଯୋଡ଼ିଦିଏ । ତେଣୁ କାଚ ବାକ୍ସଟି ସହଜରେ ମୁନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ ।

**ବ୍ୟବହାର** :—ଘରର ଟେବୁଲ, କାନ୍ଥ ର୍‌ୟାକ୍ ପ୍ରଭୃତିକୁ ଏହି ଧରଣର ଡେକୋରେଟର ଦ୍ୱାରା ସଜାଯାଏ । ତୁମେ ଖୁବ୍ ସୁନ୍ଦର ସୁନ୍ଦର ଡେକୋରେଟର ନିଜେ ତିଆରି କର ।

Digitized by srujanika@gmail.com

# ରକେଟ୍ ମଡ଼େଲ୍



ଉପକରଣ :—(୧) ଧଳା ଚକ୍ ।

(୨) ଲାଲ୍ ଚକ୍ ।

(୩) କମଳା ବର୍ଣ୍ଣ ଚକ୍ ।

(୪) ସବୁଜ ଚକ୍ ।

(୫) ନୀଳ ଚକ୍ ।

Digitized by srujanika@gmail.com

(୬) ହଳଦିଆ ବର୍ଣ୍ଣ ଚକ୍ ।
(୭) ବ୍ଲେଡ୍ ।
(୮) ଗମ୍ ।
(୯) ଆଲ୍‌ପିନ୍ ।
(୧୦) ବାଲିକାଗଜ ।

**ପ୍ରସ୍ତୁତି** :—ପ୍ରଥମେ ଖଣ୍ଡିଏ ଧଳା ଚକ୍ ନିଅ । କମଳା ବର୍ଣ୍ଣ, ସବୁଜ ବର୍ଣ୍ଣ ଓ ବାଇଗଣି ବର୍ଣ୍ଣ ଚକ୍ ତିନୋଟି ନିଅ ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଠିକ୍ ମଝିରୁ କାଟିଦିଅ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଚକ୍‌ର ତଳ ଅଂଶକୁ ପରସ୍ପର ସହ ପିନ୍‌କଣ୍ଟା ଓ ଗମ୍ ଦ୍ୱାରା ସମାନ ଭାବରେ ଯୋଡ଼ ଯେପରି ତାହା ଗୋଟିଏ ଚକ୍‌ପରି ଦେଖାଯିବ । ଏଗୁଡ଼ିକ ରକେଟ୍‌ର ଫୁଏଲ ଷ୍ଟ୍ରମ୍ବରରେ ପରିଣତ ହେବ । ଏହା ଉପରେ ଧଳା ଚକ୍‌ଟିକୁ ଓଲଟା ଭାବରେ ପିନ୍‌କଣ୍ଟା ଓ ଗମ୍ ଦ୍ୱାରା ଯୋଡ଼ । ହଳଦିଆ ଓ ନାଲି ଚକ୍‌ର ତଳୁ ଏକ ଅଷ୍ଟମାଂଶ ଲେଖାଏ କାଟି ନିଅ । ନାଲି ଚକ୍ ଖଣ୍ଡଟିର ଅଗ୍ରଭାଗକୁ ଘୋରି ଗୋଟିଏ କୋନ୍‌ପରି କର । ହଳଦିଆ ଚକ୍ ଖଣ୍ଡ ସହିତ ନାଲି ଚକ୍ କୋନ୍‌ଟିକୁ ପୂର୍ବପରି ଯୋଡ଼ ଏବଂ ଧଳା ଚକ୍ ଉପରେ ଏହାକୁ ଗମ୍ ଦ୍ୱାରା ଯୋଡ଼ିଦିଅ ଯେପରି କୋନ୍‌ଟି ସବୁଠାରୁ ଉଚ୍ଚରେ ରହିବ । ହଳଦିଆ ଚକ୍‌ଟି ରକେଟର ପେ-ଲୋଡ୍ ଓ ନାଲି ଚକ୍‌ଟି ରକେଟର ଆଷ୍ଟ୍ରୋନଟ୍ କେବିନ୍‌ରେ ପରିଣତ ହେବ । ଏହାପରେ ସମୁଦାୟ ଚକ୍‌ର ତଳ ଅଂଶରେ ଆଉ ଖଣ୍ଡିଏ ଚକ୍‌ର ପଛ ଅଧା ଅଂଶ ଯୋଡ଼ । ତିନୋଟି ନୀଳବର୍ଣ୍ଣ ଚକ୍‌ର ତଳଆଡ଼ୁ ଏକ ଚତୁର୍ଥାଂଶ କାଟିନିଅ ଓ ସିମେଣ୍ଟ ଚଟାଣରେ ଏହାର ଅଧା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଘୋରି ପତଳା କର । ଧଳା

Digitized by srujanika@gmail.com

ଚକ୍ର ଧାରରେ ଗମ୍‌ଦ୍ୱାରା ଏହି ଫାଳକଆ ଚକ୍ ଛଟୋଟି ସମା ଛଡ଼ାରେ ଲଗାଇ ଦିଅ । ଏହା ରକେଟ୍ ମୋଟରର ସୂଚ ଦେବ । ଏହାପରେ ଚକ୍‌ଟି ରକେଟ୍‌ର ଗୋଟିଏ ସୁନ୍ଦର ମଡ୍ରେଲ୍‌ରେ ପରିଣତ ହେବ । ମଡ୍ରେଲ୍ ରକେଟ୍‌ଟିକୁ ୧।୨ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଶୁଖିବାକୁ ଦିଅ ଏବଂ ତାହା ଭଲଭାବରେ ଶୁଖିଗଲେ ତାହାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଯୋଡ଼ା ସ୍ଥାନକୁ ବ୍ଲେଡ୍ ଓ ବାଲିକାଗଜ ମାରି ମସୃଣ କର । ବର୍ତ୍ତମାନ ମଡ୍ରେଲ୍ ରକେଟ୍‌ଟି ତୁମକୁ କିପରି ଦେଖା ଯାଉଛି ?

**କାରଣ** :—ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ରଙ୍ଗୀନ୍ ଚକ୍ର ସମଷ୍ଟିରେ ରକେଟ୍ ମଡ୍ରେଲ୍‌ଟି ତିଆରି କରାଯାଇଥିବାରୁ ତାହାର ବିଭି ଅଂଶ ଜାଣିବା ସହଜ ହୁଏ ।

**ବ୍ୟବହାର**:—ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ପା ଗୋଟିଏ ରକେଟ୍ ମଡ୍ରେଲ୍ ଆବଶ୍ୟକ । ଏହି ମଡ୍ରେଲ ଦ୍ୱା ରକେଟ୍ ସମ୍ପର୍କରେ ଏକ ସ୍ଥୂଳ ଧାରଣା ପିଲାମାନଙ୍କୁ ସହଜରେ ଦିଆଯାଇ ପାରେ ।

—*—

Digitized by srujanika@gmail.com